

Graz Concept for Compromised Coagulation GCCC 2021

## Grazer Gerinnungskonzept 2021

Acham S, Tomic J, Jakse N, Zemann W, Rugani P, Schanbacher M, Raggam RB, Gary T, Woelfler A. ©2021

Präambel: Für konservierende und konservativ-prothetische Maßnahmen sowie die intraligamentäre Anästhesie und die Parodiagnostik besteht keine Indikation für eine Gerinnungsabklärung bzw. das Absetzen einer Gerinnungsmedikation!

#### Eingriffsgruppe 1 - „kleine Oralchirurgie“:

Intramuköse LA/Infiltrationsanästhesie und Leitungsanästhesien am Gaumen, Ausnahmefälle bzw. kleinste chirurgische Eingriffe Biopsien/PE, Extraktion gelockerter Zähne, Parobehandlungen (Kürette, US, rotierende Instrumente), Implantatfreilegungen

#### Eingriffsgruppe 2 - „mittlere Oralchirurgie“:

Leitungsanästhesie am N. alv. inf. u. a. gefäßnahe Leitungsanästhesien, kleine und mittelgroße zahnärztlich-chirurgische Eingriffe, Extraktion nicht gelockerter Zähne, operative Zahnentfernung (auch: retinierter Zähne), operative Implantatentfernung, Zahntransplantationen, Wurzelspitzenresektionen, kleine Tu-Resektionen (Fibrome, Epuliden etc.), einfache Implantation und Augmentation, Parochirurgie

#### Gruppe 3 - „größere Oralchirurgie“:

Eingriffe mit großer Blutungsgefahr, große Wundfläche (z.B. ausgedehnte Vestibulumplastik), komplizierte Operationen an retinierten Zähnen, größere elektive Eingriffe, komplizierte Implantationen und Augmentationen, Eingriffe mit schlechter Interventionsmöglichkeit bei Nachblutung, tiefer reichende Operationen im Weichgewebe, Operationen an der Kieferhöhle

#### Gruppe 4 - „Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie“:

Orthognathe Chirurgie, Onkochirurgie +/- Rekonstruktion, Traumatologie, ausgedehnte Dekortikation; Mandibularesektion, Mehrquadranten-Augmentation (Beckenkamm), Orbitachirurgie

	Empfohlene Gerinnungstests, Grenzwerte und besondere Maßnahmen			
Art der Gerinnungsstörung	Eingriffsgruppe 1	Eingriffsgruppe 2	Eingriffsgruppe 3	Eingriffsgruppe 4
Vitamin K1-Antagonisten (Marcoumar®, Sintrom®)	INR ≤ 3,5	INR < 3	INR < 2 (bei kurzfristiger INR-Absenkung < 2 kein Bridging mit NMH notwendig)	INR < 1,5 = zeitnahe Op INR ≥ 1.5 = Vitamin K1 (Konaktion®) 10 mg (5-15) mg/Tag oral in gtt-Form und weitere PTZ/INR nach 6-8 Stunden. Bridging ab INR < 2
DOAK/ NOAK (Direkte/ Neue Orale Antikoagulantien):  Direkte Faktor Xa-Inhibitoren (DXaI, z.B., Xarelto®; Eliquis®, Lixiana®)  Direkte Thrombininhibitoren (DTI z.B.: Pradaxa®)	Eingriffe im Talspiegel: Mindestintervall nach letzter DOAK-Dosis: <b>12 Std</b>  Wiedereinleiten nach Sistieren der Blutung zum gewohnten Zeitpunkt (mind. 6 Std. postop.)	Eingriffe im Talspiegel: Mindestintervall nach letzter DOAK-Dosis: <b>24 Std.</b>  Wiedereinleiten nach Sistieren der Blutung zum gewohnten Zeitpunkt (mind. 6 Std. postop.)	Eingriffe im Talspiegel:  Mindestintervall nach letzter DOAK-Dosis: <b>48 Std.</b>  Wiedereinleiten nach Sistieren der Blutung zum gewohnten Zeitpunkt (mind. 6 Std. postop.)  Frühzeitig internistisches Konsil!  Cave: Nierenfunktion (v.a. bei Dabigatran)	Für Xa-Antagonisten: TZ<30s; Anti-Xa<0.2-0.4 = Op zeitnah mögl.  Für Direkte Thrombininhibitoren (Dabigatran): CrCl > 80 ml/min: OP innerhalb 48 h nach letzter Einnahme CrCl 50 - 80 ml/min: Op erst 2- 3 Tage nach letzter Einnahme CrCl 30 - 50 ml/min: Op erst ≥ 4 Tage nach letzter Einnahme CrCl <15 - 30 ml/min: Kontraindikation für DOAK *  Antagonisierung*: Idarucizumab (Praxbind®): Operation innerhalb von 12h  Bridging*: bei normalisierter Anti-Xa Rückumstellung auf DOAK nach Freigabe durch den Operateur
Heparintherapie (NMH)	Eingriffe im Talspiegel, zumindest 12 Std. post injectionem	Eingriffe im Talspiegel ca. 24 Std. post injectionem	Eingriffe im Talspiegel ca. 24 Std. post injectionem	Eingriffe im Talspiegel ca. 24 Std. post injectionem  Für Anti-Xa-Antagonisten: Anti-Xa < 0,2
Antiplättchentherapie (APT, z.B. ASS®, Plavix®, Efigent®, Brilique®)	Präinterventionell keine Umstellung, Pause oder Abklärung notwendig!  Bei Nachblutung in der Nachbeobachtung: hämostyptische Lokalmaßnahmen	Lediglich bei schwieriger WSR (nach Rücksprache mit dem Internisten) eventuell Pausieren für mind. 5 d  Duale/Triple-Therapie = Kontraindikation für elektive Eingriffe!	Pausierung (für mind. 5 d) nur nach Rücksprache mit dem Internisten  Duale/Triple-Therapie = Kontraindikation für elektive Eingriffe!	ASS- Monotherapie - <u>Primär</u> prophylaxe: ASS- Pause Monotherapie mit ASS / Plavix - <u>Sekundär</u> prophylaxe: Keine Pause Duale APT- Sekundärprophylaxe: ASS weiter, NOPAI-Pause*  Co-Medikation*: Pause von VKA, DTI oder DXaI; APT weiter  Hochrisikopatienten**: OP unter laufender DAPT + postoperative Überwachung auf Intensivstation
Thrombozytopenien	Thrombozyten > <b>20.000</b> / mm3	Thrombozyten > 50.000/mm3	Thrombozyten > 80.000/ mm3	
	Aktuelle Blutungsanamnese erheben! Cave: Plasmatische Gerinnung muss im Normbereich sein!			
Lebererkrankungen	Aktuelle Blutungsanamnese erheben! Eingriffe ohne präinterventionelle Abklärung möglich	INR < 3	INR < 2 Internistisches Konsil: Thromboelastographie	INR < 1,5
	Cave: bei Thrombopenie (<80.000/mm3) und/oder positiver Blutungsanamnese hämostaseologisches Konsil!			
Hämophilie A und B,  Willebrand-Jürgens-Syndrom  sonstige plasmatische Gerinnungsstörungen	Bei Erstvorstellung frühzeitig hämatologisches Konsil!  Aktuelle Blutungsanamnese erheben!			*Rücksprache mit dem Internisten **Als Hochrisikopatienten gelten Patienten in den folgenden Situationen: rezenter MI oder Schlaganfall (≤ 3 Monate); VTE ≤ 3 Monaten; CHA2DS2-VASc Score ≥ 5; rezentes ACS oder elektive PCI mit Stentimplantation <3 - 6 - 12 Monate (immer vorherige kardiologische Rücksprache)

# Grazer Gerinnungskonzept 2021 - Oralchirurgie

## Gruppe 1 – „Kleine Oralchirurgie“

**Intramuköse LA/Infiltrationsanästhesie und gefäßferne Leitungsanästhesie** (z.B. palatinal)

**Ausnahmefälle bzw. kleinste chirurgische Eingriffe**

Biopsien/PE

Extraktion gelockerter Zähne

Parobehandlungen (Kürette, US, rotierende Instr.)

## Gruppe 2 – „Mittlere Oralchirurgie“

**Leitungsanästhesie am N. alv. Inf. u. a. Leitungsanästhesien**

**Kleine und mittelgroße zahnärztlich-chirurgische Eingriffe**

Zahnextraktionen

operative Zahnentfernung

operative Entfernung retinierter Zähne

Zahntransplantationen

WSR (Frontzähne und Prämolaren)

Kleine Tu-Resektionen (Fibrome, Epuliden etc.)

Einfache Implantation

Parochirurgie

## Gruppe 3 – „Große Oralchirurgie“

**Eingriffe mit großer Blutungsgefahr**

Große Wundfläche (z.B. ausgedehnte Vestibulumplastik)

Komplizierte Operationen an retinierten Zähnen

**Größere elektive Eingriffe**

komplizierte Implantation und Augmentation

**Eingriffe mit schlechter Interventionsmöglichkeit bei Nachblutung**

tiefer reichende Operationen im Weichgewebe

Operationen an der Kieferhöhle

## Grazer Gerinnungskonzept 2021 - Oralchirurgie

		EMPFOHLENE GERINNUNGSTESTS, GRENZWERTE UND BESONDERE MASSNAHMEN		
		Gruppe 1	Gruppe 2	Gruppe 3
ART DER GERINNUNGSSTÖRUNG	<b>Therapie mit klassischen oralen Antikoagulantien (=VKA: Marcoumar®, Sintrom®)</b>	INR ≤ 3,5	INR < 3	INR < 2
	<b>DOAK/ NOAK</b> Direkte Faktor Xa-Inhibitoren (DXaI, z.B., Xarelto®; Eliquis®, Lixiana®)  Direkte Thrombininhibitoren (DTI z.B.: Pradaxa®)	Eingriffe im Talspiegel: <b>Mindestintervall</b> nach letzter DOAK- Dosis: <b>12 Std.</b> Wiedereinleiten nach Sistieren der Blutung zum gewohnten Zeitpunkt (mind. 6 Std. postop.)	Eingriffe im Talspiegel: <b>Mindestintervall</b> nach letzter DOAK-Dosis: <b>24 Std.</b> Wiedereinleiten nach Sistieren der Blutung zum gewohnten Zeitpunkt (mind. 6 Std. postop.)	Eingriffe im Talspiegel: <b>Mindestintervall</b> nach letzter DOAK-Dosis: <b>48 Std.</b> Wiedereinleiten nach Sistieren der Blutung zum gewohnten Zeitpunkt (mind. 6 Std. postop.) Frühzeitig internistisches Konsil! Cave: Nierenfunktion (v.a. bei Dabigatran)
	<b>Heparintherapie (NMH)</b>	Eingriffe im Talspiegel mind. <b>12 Std.</b> post injectionem	Eingriffe im Talspiegel ca. <b>24 Std.</b> post injectionem	Eingriffe im Talspiegel ca. <b>24 Std.</b> post injectionem
	<b>Therapie mit Thrombozytenaggregationshemmern</b> (z.B. ASS®; Plavix®; Efiect®; Brilique®)	Präinterventionell <b>keine Umstellung, Pause oder Abklärung notwendig!</b> Bei Nachblutung in der Nachbeobachtungsphase: hämostyptische Lokalmaßnahmen	<b>Pausierung</b> (für mindestens 5 d) <b>nur nach Rücksprache mit dem Internisten:</b> Gilt für schwierige WSR (z.B. Seitzahnbereich)  <b>Elektive Eingriffe sollten <u>nicht</u> unter dualer oder Triple-Therapie durchgeführt werden!</b>	<b>Pausierung</b> (für mindestens 5 d) <b>nur nach Rücksprache mit dem Internisten</b>
	<b>Thrombozytopenien</b>	<b>Thrombozytenzahl &gt; 20.000/ mm3</b>	<b>Thrombozytenzahl &gt; 40.000/mm3</b>	<b>Thrombozytenzahl &gt; 80.000/mm3</b>
		<b>Aktuelle Blutungsanamnese erheben! Cave: Plasmatische Gerinnung muss im Normbereich sein!</b>		
	<b>Lebererkrankungen</b>	<b>Blutungsanamnese erheben!</b> Bei unauffälliger Blutungsanamnese Eingriffe ohne präinterventionelle Abklärung möglich	INR < 3  <b>Cave: bei Thrombopenie (&lt;80.000/mm3) und/oder positiver Blutungsanamnese hämostaseologisches Konsil!</b>	INR < 2 <b>Internistisches Konsil: Thromboelastografie</b>
	<b>Hämophilie A und B</b> <b>Willebrand-Jürgens-Syndrom</b> <b>sonstige plasmatische Gerinnungsstörungen</b>	<b>Aktuelle Blutungsanamnese erheben!</b> <b>Bei Erstvorstellung frühzeitig hämatologisches Konsil!</b>		